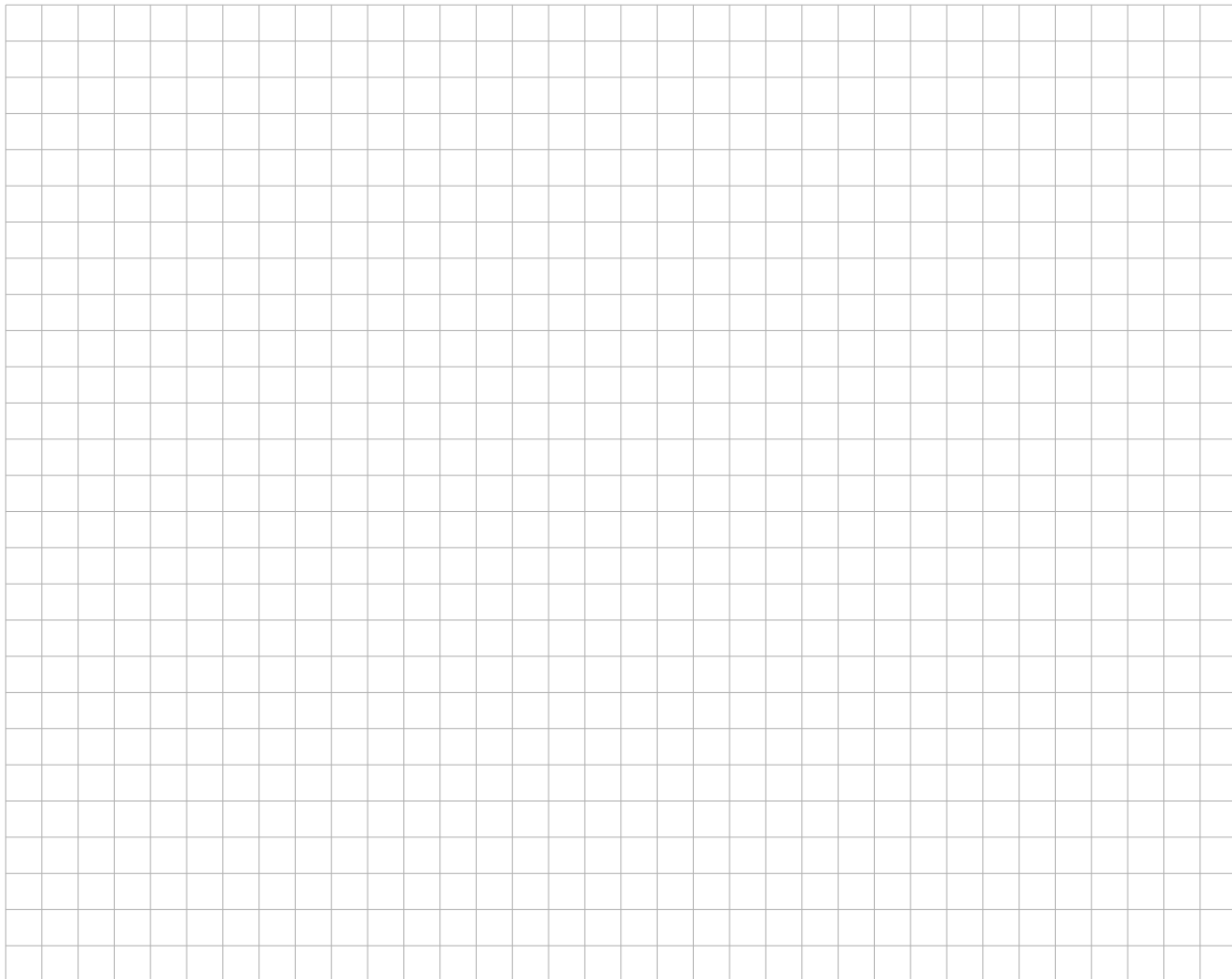


NOM :

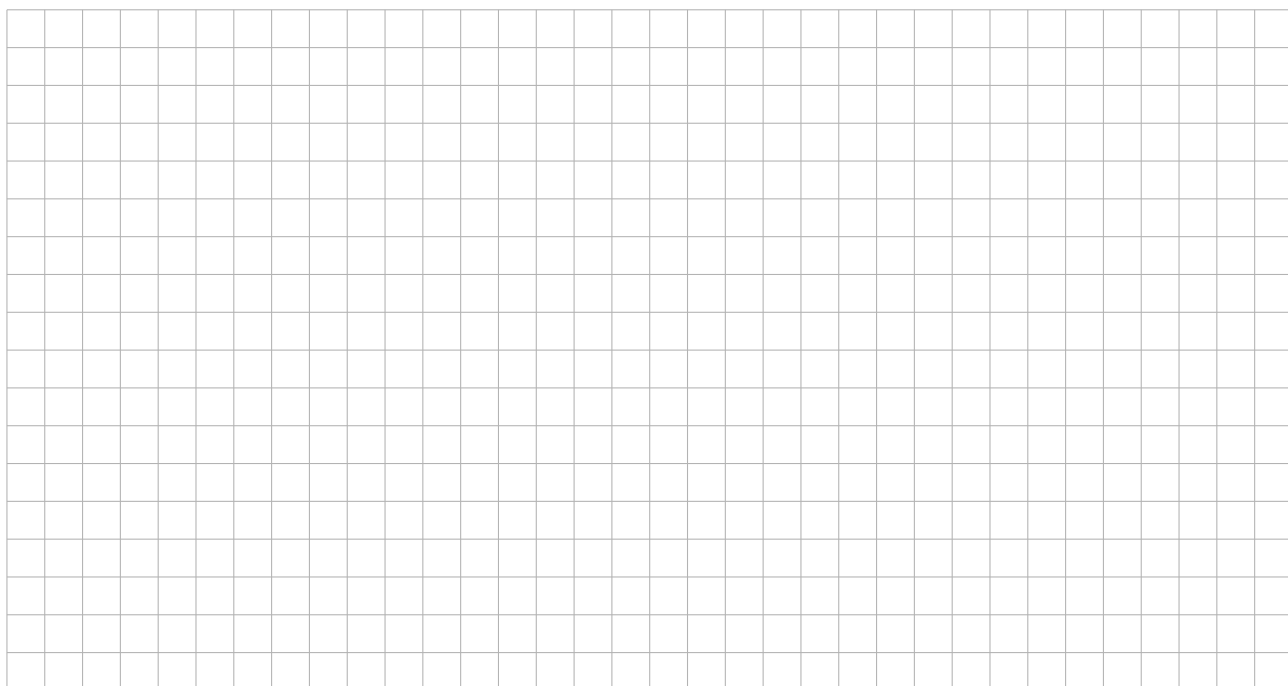
- 1 ► Donner la définition de la fonction Γ et préciser (sans preuve) le domaine de définition ainsi que la relation remarquable démontrée en cours.



- 2 ► Étudier la nature de l'intégrale généralisée $I = \int_0^{+\infty} \frac{\sin(t) e^{-t}}{t} dt$.



- 3 ► Étudier la nature de la série de terme général $u_n = \sqrt{n} \ln \left(1 + \frac{1}{n^2} \right)$ (pour $n \geq 1$).



- 4 ► Pour tout $n \in \mathbb{N}$, on pose $I_n = \int_0^{\pi/2} \sin^n(x) dx$. Déterminer une relation de récurrence entre I_n et I_{n+2} .

